報道発表資料

平成 22 年 6 月 9 日

独立行政法人国民生活センター

電気ケトルによるやけど事故に注意！

１．目的

最近、必要な時に必要な量だけ簡単・手軽に湯が沸かせるとして、電気ケトルが注目されている。本体が転倒しても湯がこぼれにくいことや、コップ 1 杯分なら 1 分程度で沸かせることなどを特徴としているものも見られる。電気ケトルの市場規模は、2008 年に 120 万台を超え、2009 年の年間出荷数量は 160 万台超と推定されている（注１）。

電気で湯を沸かす商品としては、電気ジャーポットが一般によく知られている。電気ジャーポットには、やけどの事故防止のため転倒時の湯の流出などに関する JIS 規格（注２）が定められているが、電気ケトルについては現在のところ明らかな規格は見当たらない。

危害情報システム（注３）には 2005 年度以降 2009 年度（2010 年 3 月末登録分）までに、電気ジャーポットによるやけどの事故事例が 322 件寄せられている。その中には、「電気ケトルに水を入れスイッチを入れたら、数分後に蒸気と熱湯が噴き出し、手の甲をやけどした」など、電気ケトルによる事例も見られた。そのほか、「コンセントに繋いでいたらプラグが発熱して溶けた」など、電気ケトルを使用中に不具合が生じたという事例も寄せられていた。

これまで、電気ジャーポットについては、「電気ジャーポットの安全」（平成 15 年 4 月公表）で使用上の注意喚起を行ったところである。電気ケトルの市場が成長している中で、今後、電気ケトルによるやけど事故等のトラブルが増えることが予想される。そこで、電気ケトルによるやけど事故の未然防止に着目したテストを中心に行い、安全に関わる問題点を明らかにして消費者に情報提供することとした。

（注１）2010 年 3 月 21 日付「生活産業新聞」より
（注２）JIS C9213「電気ポット」
（注３）商品やサービス等により生命や身体に危害を受けたり（危害情報）、そのおそれのある情報（危険情報）を全国の消費生活センター及び危害情報収集協力病院からオンラインで収集・分析し、消費者被害の未然防止・拡大防止に役立てることを目的として作られたシステム。

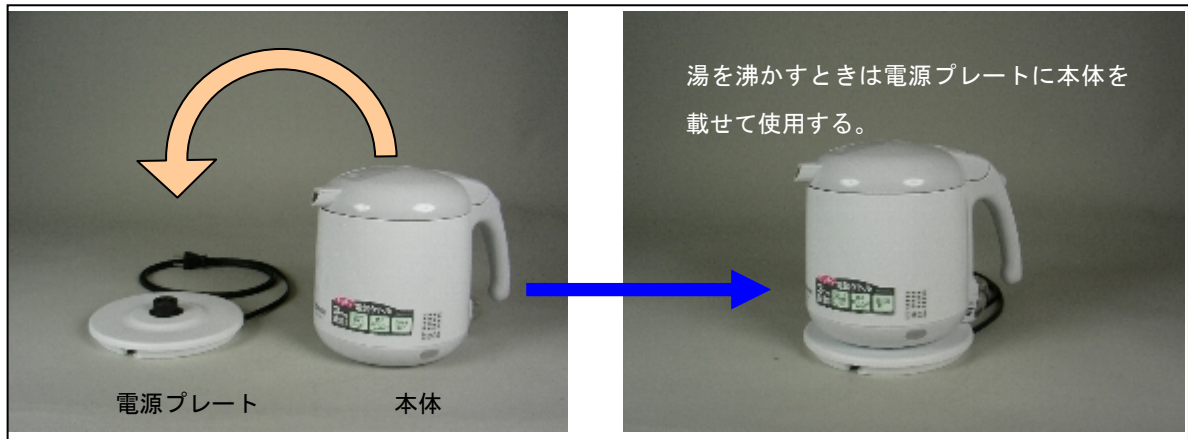
２．テスト実施期間

検体購入　：2010 年 3 月

テスト期間：2010 年 3 月～5 月

３．電気ケトルについて

電気ケトルは湯を沸かす電気製品の１つである。一般に電源プレートと本体はセパレート式になっており、湯を沸かすときは電源プレートに本体を載せて使用する（写真 1)。電源を入れると、本体底部にある内蔵ヒーターが加熱して湯が沸く。保温機能は付いていないものが多い。

写真１．電気ケトルの外観（例）

４．電気ケトルによる主な事故事例

危害情報システムには 2005 年度以降 2009 年度（2010 年 3 月末登録分）までに、電気ジャーポットによるやけどの事故事例が 322 件寄せられている。その中には、電気ケトルによるやけどの事例も見られた。そのほか、不具合が生じたという事例も寄せられていた。

（１）やけどの事例

【事例 1】

電気ケトルに水を入れスイッチを入れたら、数分後に蒸気と熱湯が噴き出し、手の甲をやけどした。容器の内側をよく見たら水位目盛が書かれていたが、文字が容器内側の色と同じでわかりにくい。これから高齢者が増えることからも、水位目盛がわかりやすいようにしてほしい。（2009 年 12 月受付、60 歳代、男性、千葉県）

【事例 2】

電気ケトルの湯を注ごうとしたところ、蓋が大きく開き、湯が手の甲にかかり、やけどした。（2009 年 9 月受付、20 歳代、男性、千葉県）

（２）不具合が生じた事例

【事例 3】

電気ケトルをコンセントに繋いでいたらプラグが発熱して溶けた。メーカーは入れっぱなしにしていたからだと言うのみで、対応しない。よくあることのように言われ不安になった。（2009 年 9 月受付、50 歳代、女性、東京都）

５．テスト対象銘柄

電気店や量販店などで商品の市場調査を行い、店頭で多く見られた定格容量 1L 未満、消費電力 1300W 以下、保温機能なしでポットのような形状のもの 7 社 7 銘柄を選び、テスト対象とした（写真 2、表 1、巻末資料 1～2)。同一メーカーで多機種の電気ケトルを販売している場合には、0.8L の容量のものをテスト対象とした。

写真 2. テスト対象銘柄

表 1. テスト対象銘柄一覧

<table>
<tr><th>No.</th><th>銘柄名</th><th>型式</th><th>製造または
販売者名</th><th>購入価格
(税込)</th><th>定格
容量</th><th>消費
電力</th></tr>
<tr><td>1</td><td>BONA BONA</td><td>BZ-K03</td><td>㈱シー・シー・ピー</td><td>¥2,980</td><td>0.6L</td><td>900W</td></tr>
<tr><td>2</td><td>象印</td><td>CK-GB08</td><td>象印マホービン㈱</td><td>¥5,100</td><td rowspan="6">0.8L</td><td>1100W</td></tr>
<tr><td>3</td><td>タイガー</td><td>PFY-A080</td><td>タイガー魔法瓶㈱</td><td>¥5,400</td><td>1300W</td></tr>
<tr><td>4</td><td>三洋</td><td>U-MK08</td><td>三洋電機㈱</td><td>¥6,420</td><td>1200W</td></tr>
<tr><td>5</td><td>T-fal アプレシア</td><td>BF802322A</td><td>㈱グループセブ
ジャパン</td><td>¥4,400</td><td>1250W</td></tr>
<tr><td>6</td><td>東芝</td><td>PHK-800R</td><td>東芝ホーム
アプライアンス㈱</td><td>¥5,400</td><td>1300W</td></tr>
<tr><td>7</td><td>わくわくケトル</td><td>PO-307</td><td>㈱ドリテック</td><td>¥1,990</td><td>900W</td></tr>
</table>

＊このテスト結果は、テストのために購入した商品のみに関するものである。

６．テスト結果

電気ケトルを使用中にやけどを負う事故事例が寄せられていたことから、やけど事故の未然防止に着目したテストを中心に行った。

（１）想定される使用状況での安全性

取扱説明書などには、やけど防止に関する注意表示（巻末資料 3）が記載されている。しかし、①本体の転倒、②満水目盛（定格容量）以上の湯沸かし、③空だきについては、実使用上で使用者が行ってしまうことが考えられる。そこで、これらについて再現テストを行い、安全性を調べた。

１）本体が転倒した場合（JIS に基づく「転倒流水試験」）

<u>給湯ロック機能が付いていないものは、本体の転倒時に容易に湯がこぼれてやけどの危険があった</u>

取扱説明書などには、本体を不意に転倒させてやけどをしないように、「本体を転倒させない」「不安定な場所で使用しない」などの注意表示（巻末資料 3）が見られたが、子供などが手を添えて本体を転倒させたりすることも考えられる。

そこで、本体転倒時の流出水量を調べるために、JIS C9213「電気ポット」の「転倒流水試験」を準用したテストを行った。その結果、転倒後の 10 秒間で約 70ml～約 470ml の湯が流出して、JIS「電気ポット」の基準値よりも流出水量が多くなるものが 3 銘柄（No.3、5、7）あることがわかった（表 2）。このうち、約 470ml の湯が流出した 2 銘柄（No. 5、7）については、給湯ロック機能（ロックを解除しないと湯が注げない機能）（写真 3）が付いておらず、本体が転倒すると湯注ぎ口や上蓋周辺から容易に湯がこぼれて、やけどの危険があった（写真 4 左）。

なお、約 70ml の湯が流出した 1 銘柄（No.3）については、JIS の基準値よりも流出水量が多かったものの、給湯ロック機能が付いており、流出水量は基準値（50ml 以下）に近似していた。

一方、残りの 4 銘柄（No.1、2、4、6）は何れも給湯ロック機能が付いており、転倒しても蒸気口などから若干の湯が漏れる程度（流出水量 30ml 以下）で、流出水量は JIS の基準値内であった（表 2、写真 4 右）。なお、これら 4 銘柄の取扱説明書などには、「倒れてもお湯がこぼれにくい」「転倒湯もれ防止」など、転倒時の湯こぼれ防止に関する表示が見られた（表 2、巻末資料 2）。

表 2. 転倒流水試験の結果

<table>
<tr><th rowspan="2">No.</th><th rowspan="2">定格
容量</th><th colspan="2">流出水量
＜参考＞JIS「電気ポット」の
基準値：50ml 以下</th><th rowspan="2">給湯ロック
機能</th><th rowspan="2">転倒時の湯こぼれ防止に関する
主な表示例</th></tr>
<tr></tr>
<tr><td>1</td><td>0.6L</td><td rowspan="2">30ml 以下</td><td rowspan="2">JIS の基準値内</td><td rowspan="4">あり</td><td>押しボタン方式で倒れてもお湯がこぼれにくい安心設計</td></tr>
<tr><td>2</td><td rowspan="6">0.8L</td><td>転倒してもこぼれにくい「転倒湯もれ防止」</td></tr>
<tr><td>3</td><td>約 70ml</td><td>基準値より多いが基準値に近似</td><td>万一倒れてもお湯もれを抑える転倒流水防止構造</td></tr>
<tr><td>4</td><td>30ml 以下</td><td>JIS の基準値内</td><td>万一倒れても、お湯もれを抑える　転倒湯もれ防止構造</td></tr>
<tr><td>5</td><td>約 470ml</td><td>基準値より多い</td><td>なし</td><td>ー</td></tr>
<tr><td>6</td><td>30ml 以下</td><td>JIS の基準値内</td><td>あり</td><td>転倒湯漏れ防止構造</td></tr>
<tr><td>7</td><td>約 470ml</td><td>基準値より多い</td><td>なし</td><td>ー</td></tr>
</table>

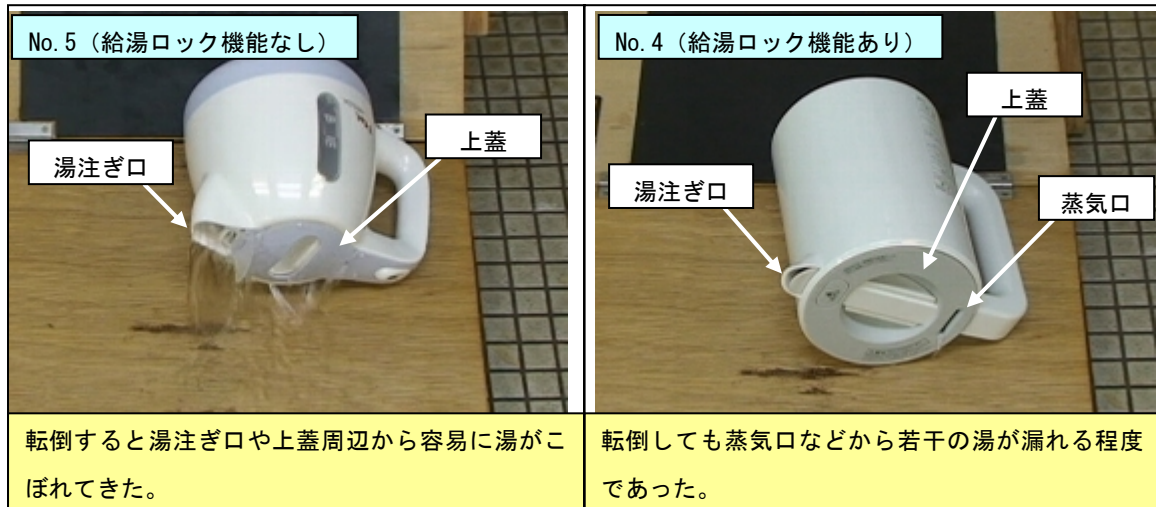
ー：表示なし

写真 3. 給湯ロック機能（給湯ロックボタン）の外観（例）

給湯ロックボタンを押している間はロックが解除されて湯が注げる。

給湯ロックボタンを押すとロックが解除されて湯が注げる。

写真 4. 転倒流水試験の様子（例）

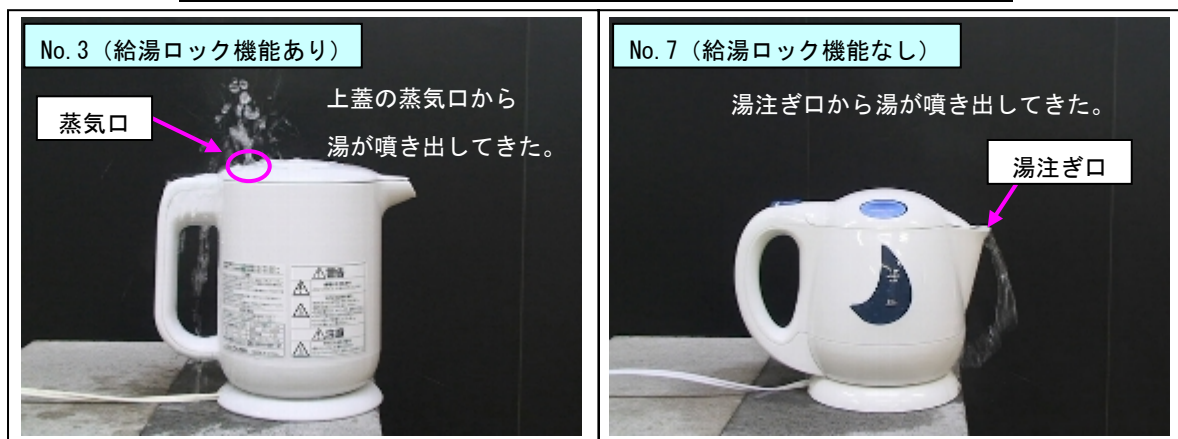
転倒すると湯注ぎ口や上蓋周辺から容易に湯がこぼれてきた。	転倒しても蒸気口などから若干の湯が漏れる程度であった。

２）満水目盛（定格容量）以上で湯を沸かした場合

満水目盛よりも過剰に水を入れるほど、やかんと同様に湯注ぎ口などから湯が噴き出しやすくなった

取扱説明書などには、「満水目盛以上の水を入れない。（湯がふきこぼれ、やけどのおそれがあります。）」という趣旨の注意表示（巻末資料 3）が見られたが、実際には満水目盛（定格容量）以上の水を入れてしまうことも考えられる。

そこで、満水目盛以上で湯を沸かした場合に、やけどの危険がないかテストしたところ、定格容量よりも 100ml 多い程度では、全銘柄とも外観上、特に問題なく湯が沸くことがわかった。

参考のため、さらに多く水を入れてみた場合にどのようになるのか調べた。定格容量よりも 300ml 過剰（銘柄によっては蓋を閉めると水が溢れる直前の水量に相当）で湯を沸かしたところ、給湯ロック機能が付いている 5 銘柄中 4 銘柄（No.2～4、6）では上蓋の蒸気口から湯が噴き出してきた（写真 5 左）。また、給湯ロック機能なしの 2 銘柄では、1 銘柄（No.7）で湯注ぎ口から湯が噴き出してきた（写真 5 右）。電気ケトルも、やかんで湯を沸かすのと同じように、水量が増えるほど湯注ぎ口などから湯が噴き出しやすくなることがわかった。

写真 5. 満水目盛以上の水を入れたときに湯が噴き出す様子（例）

３）空だきをした場合

全銘柄とも電源を入れてから 30 秒前後で自動で電源が切れた

取扱説明書などには空だきに関して、「空だき防止機能付で安全」などの表示（巻末資料 2）が見られたが、実使用上、本体に水が入っていない状態で不意に電源を入れてしまうことも考えられる。

そこで、本体に水を入れずに電源を入れて実際に空だきを行ったところ、どの銘柄も電源を入れてから 30 秒前後で空だきの防止機能が作動し、自動で電源が切れることがわかった。空だきによる発煙・発火事故の危険は生じなかった。なお、空だきに近い状況として、30ml 程度の少量の水を入れて湯を沸かしてみたが、全銘柄とも外観上、特に問題なく湯が沸いた。

（２）湯沸かし時の本体各所の温度

本体側面の温度が 70℃以上になるものがあった。その一方で、本体側面の温度が高くならないよう商品設計されているものもあった

取扱説明書の通りに定格容量の湯を沸かして本体各所（①本体側面、②上蓋中央、③取っ手内側）（写真 6）の最高温度を測定したところ、本体側面が 70℃以上になるものが 3 銘柄（No.1、5、7）あった（表 3、写真 7）。中には 80℃近いものもあった。手を触れると直ちにやけどをする温度（注4）ではないとは考えられるが、湯沸かし時にこれら 3 銘柄の本体側面を実際に手で触ってみたところ、熱くて手を触れ続けることは困難であった。

一方、他の 4 銘柄（No.2～4、6）の本体側面の最高温度は何れも 30℃以下であった。このうち 3 銘柄（No.2～4）には「本体が熱くなりにくい二重構造」などの表示（表 3、巻末資料 2）が見られた。

なお、上蓋中央、取っ手内側は全銘柄とも 30℃以下であった。（表 3）。

（注４）JIS C9213「電気ポット」では、例えば、持ち運び用の取っ手の温度を 80℃以下、スイッチなどのつまみ及び押しボタンの温度を 75℃以下としている。

写真 6. 温度測定個所（例）

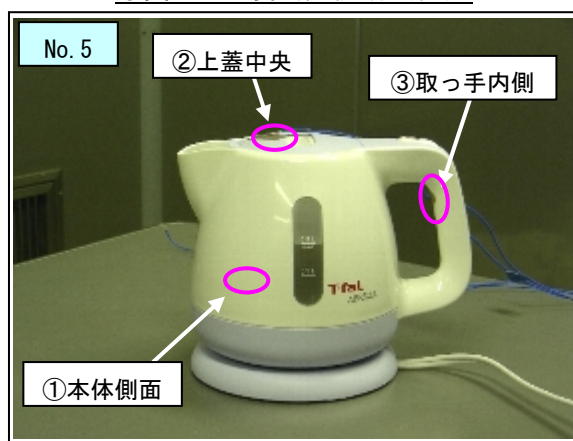
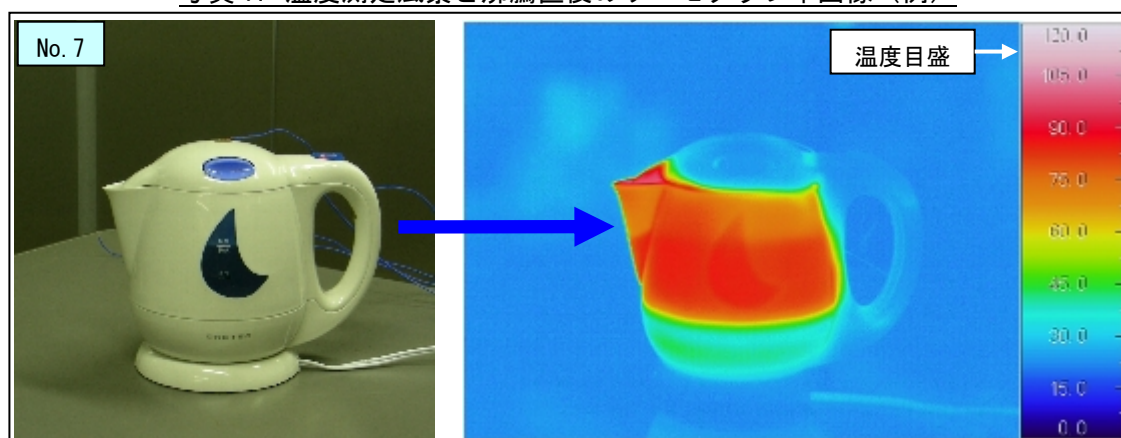



表 3. 本体各所の最高温度

No.	定格容量	消費電力	本体各所の最高温度 ①本体側面	本体各所の最高温度 ②上蓋中央、③取っ手内側	やけど防止の商品設計に関する表示例
1	0. 6L	900W	約 73℃	30℃以下	－
2	0. 8L	1100W	30℃以下		熱くなりにくい本体設計
3		1300W			本体が熱くなりにくい二重構造
4		1200W			本体が熱くなりにくい「本体二重構造」
5		1250W	約 75℃		－
6		1300W	30℃以下		－
7		900W	約 76℃		－

－：表示なし

写真 7. 温度測定風景と沸騰直後のサーモグラフィ画像（例）

（３）基本性能・品質等の確認テスト

今回のテスト対象銘柄の基本性能・品質等を確認するために、湯沸かし時間などについてテストした。

１）湯沸かし時間

電気ケトルは電気ジャーポットよりも湯が早く沸いた

取扱説明書などには、「すぐ沸く」「スピード沸騰」など、湯が早く沸くという趣旨の表示（巻末資料 2）が見られた。そこで、参考品として電気ジャーポット（定格容量 2.2L、消費電力 905W）を購入してテストに供し、湯沸かし時間を比較した。水量は電気ケトルの定格容量（0.6L または 0.8L）とした。なお、電気ジャーポットは沸騰直後にカルキ抜き過程（約 3 分）があるため、湯沸かし時間はカルキ抜き過程の時間も含めた。

テストの結果、定格容量 0.6L の 1 銘柄（No.1）の場合、湯沸かし時間は約 4 分 50 秒で、電気ジャーポット（約 8 分 30 秒）よりも約 3 分 40 秒早いことがわかった（表 4）。電気ジャーポットのカルキ抜き過程の時間（約 3 分）を差し引いても、湯沸かし時間は電気ケトルのほうが約 40 秒早かった。

定格容量 0.8L の 6 銘柄（No.2～7）の場合も湯沸かし時間は平均約 4 分 50 秒（約 4 分 10 秒～約 6 分 10 秒）で、電気ジャーポット（約 10 分）よりも約 5 分 10 秒早いことがわかった（表 4）。電気ジャーポットのカルキ抜き過程の時間（約 3 分）を差し引いても、湯沸かし時間は電気ケトルのほうが約 2 分 10 秒早かった。

表 4. 湯沸かし時間

No.	水量	消費電力	湯沸かし時間	
			測定値	平均値
1	0.6L	900W	約 4 分 50 秒	
2	0.8L	1100W	約 5 分	約 4 分 50 秒
3		1300W	約 4 分 10 秒	
4		1200W	約 4 分 30 秒	
5		1250W		
6		1300W	約 4 分 20 秒	
7		900W	約 6 分 10 秒	

＜参考＞電気ジャーポット（消費電力 905W）の湯沸かし時間

･･･0.6L の場合：約 8 分 30 秒、0.8L の場合：約 10 分

＜参考テスト＞コップ１杯分（約 140ml）の湯沸かし時間

<u>電気ケトルによるコップ１杯分（約 140ml）の湯沸かし時間は平均約１分 20 秒</u>

取扱説明書などには、「コーヒーカップ１杯が約１分で沸く」「コップ１杯 約 75 秒」など、コップ１杯分の湯沸かしが早いことを特徴として表示しているものがあった（巻末資料 2)。そこで、全銘柄のコップ１杯分の湯沸かし時間を調べたところ、平均約１分 20 秒（約１分 10 秒～約１分 30 秒）であった（表 5)。

なお、参考品の電気ジャーポット（定格容量 2.2L）はコップ１杯分（約 140ml）の水量が給水表示以下（湯を沸かす際の最低必要水量以下）であったため、テストは実施できなかった。

表 5. コップ１杯分の湯沸かし時間

No.	水量	消費電力	湯沸かし時間	
			測定値	平均値
1	140mL	900W	約１分 30 秒	約１分 20 秒
2		1100W		
3		1300W	約１分 10 秒	
4		1200W		
5		1250W	約１分 20 秒	
6		1300W	約１分 10 秒	
7		900W	約１分 30 秒	

２）電源プレートのコード接続部等の品質

<u>電気用品安全法の技術基準に定めるテストを行ったが、短絡（ショート）などの不具合は生じなかった</u>

電源プレートのコード接続部等について短絡などの不具合が生じないか、電気用品安全法の技術基準に定める「折曲げ」「繰り返し巻き取り」のテストを行った。

①電源プレートのコード接続部の外観

はじめに、全銘柄の電源プレートのコード接続部（コードの根元部分）を外観観察したところ、直結型が 6 銘柄（No.1～5、7）（写真 8 左）、コードリール型（コードを引き出して収納する形式）が 1 銘柄（No.6）（写真 8 右）であった。なお、電気ジャーポットでよく見られるマグネット式のプラグ（コードが過度に引っ張られると本体から外れるプラグ）（写真 9）のものはなかった。

写真 8. 電源プレートのコード接続部の外観（例）

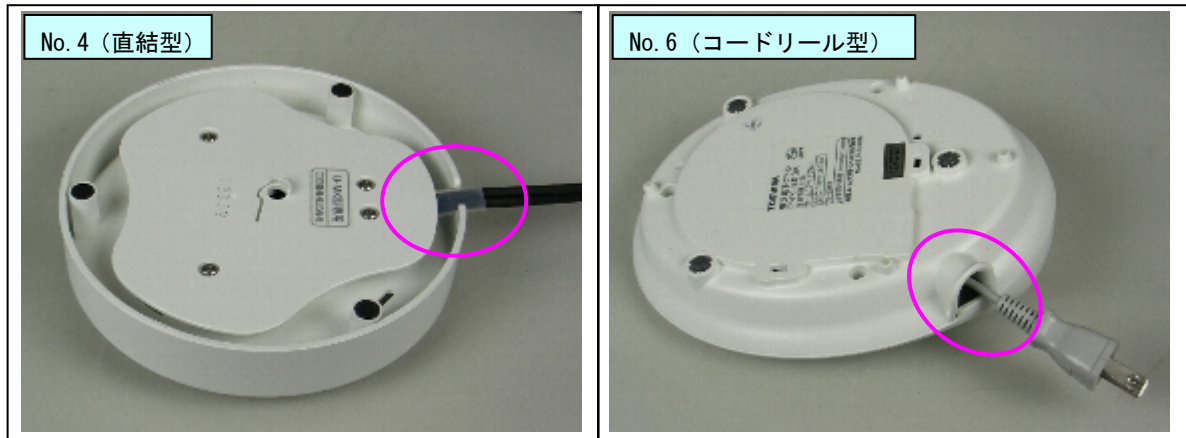
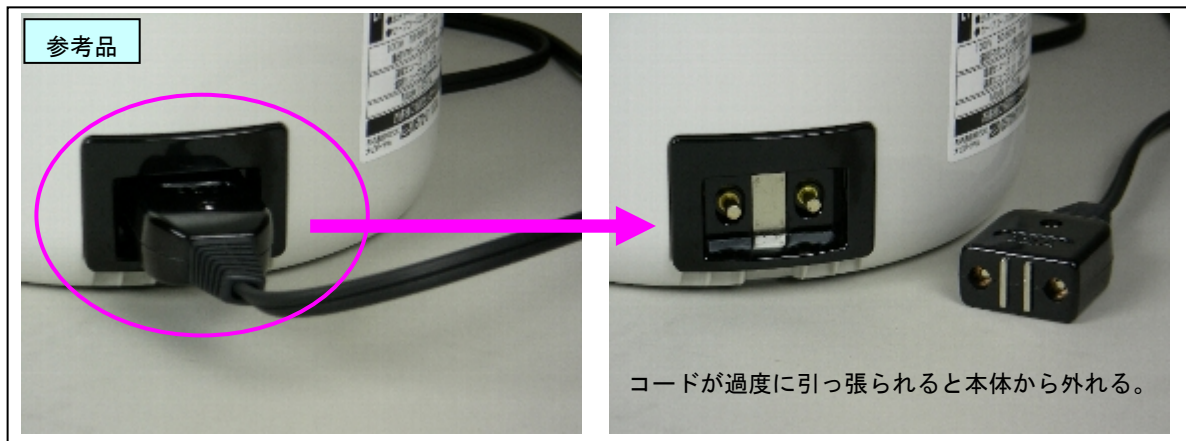



写真 9. 電気ジャーポットのマグネット式のプラグの外観

②電気用品安全法の技術基準に定めるテスト

直結型 6 銘柄（No.1～5、7）について、コードを繰り返し折り曲げることによって短絡などの不具合が生じないか調べるために、電気用品安全法の技術基準に定める「折曲げ」テストを行ったが、6 銘柄とも基準を満たし不具合は生じなかった。

また、コードリール型 1 銘柄（No.6）については、コードリールを繰り返し巻き取ることによって短絡などの不具合が生じないか調べるために、同技術基準に定める「繰り返し巻き取り」テストを行ったが、基準を満たし不具合は生じなかった。

７．消費者へのアドバイス

電気ジャーポットは湯を長時間保温していつでも使用できることが特徴の 1 つと思われる。一方、電気ケトルの場合は、必要な時に必要な量だけ簡単・手軽に湯が沸かせることが主な特徴と思われる。電気ケトルの市場が成長している中で、今後、電気ケトルによるやけど事故等のトラブルが増えることが予想される。そこで、電気ケトルによるやけど事故の未然防止に着目したテストを中心に行った。今回のテスト結果を踏まえ、以下の点に注意して電気ケトルを購入・使用してほしい。

（１）購入時

本体転倒時のやけど事故の防止には給湯ロック機能付きのものがよい

電気ケトルの本体が転倒したときの安全性を調べたところ、湯注ぎ口や上蓋周辺から容易に湯がこぼれて、やけどの危険があるものが 2 銘柄あった。これら 2 銘柄には給湯ロック機能（ロックを解除しないと湯が注げない機能）が付いておらず、本体転倒後の 10 秒間で約 470ml の湯が流出していた。

一方、残りの 5 銘柄は、本体が転倒しても蒸気口などから若干の湯が漏れる程度のものや、湯の流出水量が約 70ml でやけどの危険性が低いと考えられるものであった。これら 5 銘柄には給湯ロック機能が付いており、転倒しても湯がこぼれにくいことがわかった。

（２）使用時

１）子供の手の届かない場所で使用する

本体が転倒すると湯注ぎ口などから容易に湯がこぼれて、やけどの危険があるものや、湯沸かし時の本体側面の温度が 70℃以上になるものがあった。その一方で、やけど防止のために、転倒しても湯がこぼれにくい給湯ロック機能が付いているものや、本体側面の温度が高くならないよう商品設計されているものもあった。電気ケトルはコンセントがある場所ではどこでも使用できる商品だが、その分、子供の手にも触れやすくなると考えられる。子供のやけどの防止のためには、基本的に子供の手の届かない場所で使用する。

２）満水目盛以上の水は入れない

満水目盛（定格容量）以上で湯を沸かした場合に、やけどの危険がないかテストしたところ、定格容量よりも 100ml 多い程度では、全銘柄とも外観上、特に問題なく湯が沸くことがわかった。しかし、定格容量よりも 300ml 過剰（銘柄によっては蓋を閉めると水が溢れる直前の水量に相当）で湯を沸かしたところ、やかんで湯を沸かすのと同じように、湯注ぎ口などから湯が噴き出しやすくなることがわかった。取扱説明書に従って満水目盛以上の水は入れないよう注意する。

３）定格 15A 以上の単独コンセントで使用し、他の電気器具との同時使用は避ける

今回テスト対象とした電気ケトルは消費電力が 900～1300W で、電気製品の中では大電力を要する部類の製品に該当する。コンセントなどからの発煙・発火事故を防止するために、取扱説明書など（巻末資料 4）に従って定格 15A 以上の単独コンセントを確保する。15A 以上のテーブルタップなどを使って、他の電気器具と同時に使用することは避ける。また、エアコンなどの大電力の電気機器を使用中に電気ケトルを使うと、場合によっては家庭内の電気許容量を越えてブレーカーが落ちることも考えられるので注意する。

８．業界への要望

安全等にかかわる規格・基準の検討をするよう要望する

JIS C9213「電気ポット」の「転倒流水試験」を準用してテストを行ったところ、給湯ロック機能が付いているものは転倒しても湯がこぼれにくいが、給湯ロック機能が付いていないものは、本体が転倒すると湯注ぎ口や上蓋周辺から容易に湯がこぼれて、やけどの危険があることがわかった。また、取扱説明書の通りに定格容量で湯を沸かしたときに、本体側面が 70℃以上になるものがあり、中には 80℃近くに達するものがあることもわかった。

電気ケトルには現在のところ、やけどの事故防止のための転倒時の湯の流出などに関する明らかな規格が見当たらない。電気ケトルの市場が成長している中で、今後、電気ケトルによるやけど事故等のトラブルが増えることが予想されることから、安全等にかかわる規格・基準の検討をするよう要望する。

〇要望先

社団法人　日本電機工業会

〇情報提供先

消費者庁　消費者情報課　地方協力室

経済産業省　商務情報政策局商務流通グループ　製品安全課

本件問い合わせ先

商品テスト部：042-758-3165

９．テスト方法

（１）想定される使用状況での安全性

１）本体が転倒した場合（JIS に基づく「転倒流水試験」）

JIS C9213「電気ポット」の「転倒流水試験」を以下のように準用して行った。テストは 3 回行い平均値を算出した。

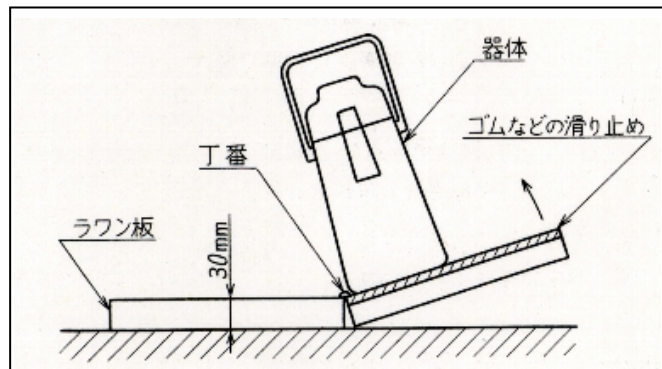
＜テストの概要＞

⑴テスト方法

室温下で電気ケトルに定格容量の水を入れて湯を沸かした後､図 1 に示す水平に保った台(滑り止めのゴム付き）の上に本体を載せ静かに台を傾けていく。厚さ 30mm のラワン板上に本体を転倒させ 10 秒間の湯の流出水量を測定する。転倒方向は湯注ぎ口に対し横方向とする。

⑵適合条件

流出水量 50ml 以下。

図 1．転倒流水試験（JIS C9213 より）

２）満水目盛（定格容量）以上で湯を沸かした場合

定格容量よりも 100ml 及び 300ml 多く水を入れて湯を沸かした。テストは 2 回行った。

３）空だきをした場合

本体に水を入れずに電源を入れて空だきを行った。テストは 2 回行った。なお、テスト環境は定格電圧（100V）、50Hz、室温 23℃とした。

（２）湯沸かし時の本体各所の温度

取扱説明書の通りに定格容量の湯を沸かして本体各所（①本体側面、②上蓋中央、③取っ手内側）の温度を測定した。テストは 2 回行い、最高温度を調べた。なお、テスト環境は定格電圧（100V）、50Hz、室温及び水温 23℃とした。

（３）基本性能・品質等の確認テスト

１）湯沸かし時間

参考品として電気ジャーポット（写真 10、表 6）(注５) を購入してテストに供し、湯沸かし時間を比較した。電気ケトルの定格容量で湯を 2 回沸かし平均値を算出した。なお、テスト環境は定格電圧（100V）、50Hz、室温及び水温 23℃とした。

（注５）テスト対象銘柄の平均購入価格（約 4,500 円）と同価格帯で購入可能であった象印マホービン(株)製「マイコン沸とう電動ポット」（型式 CD-XB22、購入価格 4,980 円）を参考品とした。

写真 10. 参考品の外観

表 6. 参考品の主な仕様

電源	定格容量	消費電力	外径寸法 （幅×奥行×高さ）	質量	PSE マーク	生産国
交流 100V 50/60Hz	2.2L	905W	約 21cm×約 28.5cm ×約 26cm	約 2.1kg	あり	中国

２）電源プレートのコード接続部等の品質

①電源プレートのコード接続部の外観

全銘柄の電源プレートのコード接続部を外観観察した。

②電気用品安全法の技術基準に定めるテスト

（a）直結型 6 銘柄（No.1～5、7）の場合

電気用品安全法の技術基準に定める以下の「折曲げ」テスト（電気用品安全法の技術基準に定める省令第 1 項別表第八「1 共通の事項」(2)構造サ項）を行った。

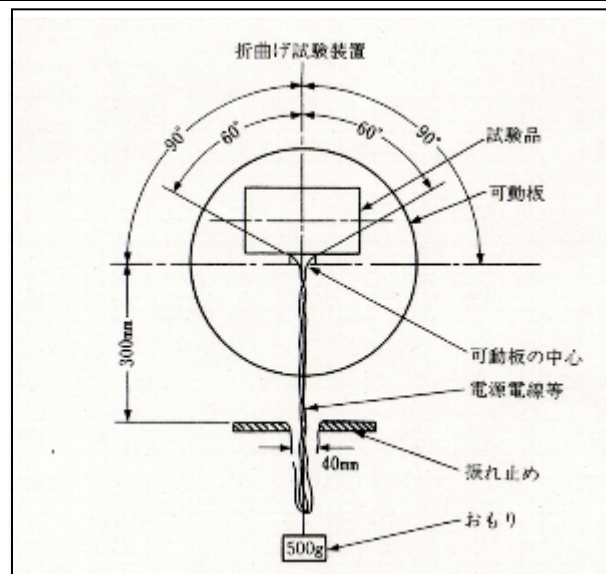
＜「折曲げ」テストの概要＞

(1)テスト方法

接続器を使用しないで接続される電源電線等の器体を貫通する部分（以下「貫通部」という。）は、図 2 に示す試験装置の可動板の中心と貫通部とを一致させて、電源電線等が可動範囲の中央で折り曲がらずに鉛直になるように器体を取り付け、電源電線等の先に 500g のおもりをつるして可動板を左右交互におのおの角度 60°、往復の速さ 40 回／分で連続して 2,000 回往復する操作を行う。

(2)適合条件

電源電線等が短絡せず、かつ、素線の断線率が 30%以下。

図 2. 折曲げ試験装置（電気用品安全法の技術基準より）

(b) コードリール型 1 銘柄（No.6）の場合

電気用品安全法の技術基準に定める以下の「繰り返し巻き取り」テスト（電気用品安全法の技術基準に定める省令第 1 項別表第八「1 共通の事項」(2)構造ア項（イ））を行った。

＜「繰り返し巻き取り」テストの概要＞

(1)テスト方法

電源電線を引き出し、収納する操作を毎分約 30m の速さで連続して 1,000 回行う。

(2)適合条件

当該電源電線の素線の断線率が 30%以下であり、かつ、各部に異状が生じないこと。

＜資料１＞ 仕様一覧（取扱説明書、外箱、本体などの表示より）

<table>
<tr><th rowspan="2">No.</th><th rowspan="2">電源</th><th rowspan="2">消費
電力</th><th rowspan="2">定格
容量</th><th colspan="2">外形寸法
（幅×奥行×高さ）</th><th colspan="2">質量</th><th rowspan="2">給湯
ロック
機能</th><th rowspan="2">空だき
防止
機能</th><th rowspan="2">保温
機能</th><th rowspan="2">PSE
マーク</th><th rowspan="2">生産国</th></tr>
<tr><th>本体</th><th>本体＋電源
プレート</th><th>本体</th><th>本体＋電源
プレート</th></tr>
<tr><td>1</td><td rowspan="7">交流
100V
50/60Hz</td><td>900W</td><td>0.6L</td><td>—</td><td>181mm
×148mm
×214mm</td><td>—</td><td>0.77kg</td><td rowspan="4">あり</td><td rowspan="7">あり</td><td rowspan="7">なし</td><td rowspan="7">あり</td><td rowspan="7">中国</td></tr>
<tr><td>2</td><td>1100W</td><td rowspan="6">0.8L</td><td>約23.5cm
×約16cm
×約19cm</td><td>約23.5cm
×約17cm
×約21cm</td><td>約1.0kg</td><td>約1.3kg</td></tr>
<tr><td>3</td><td>1300W</td><td>約14.4cm
×約23.0cm
×約20.0cm</td><td>約14.8cm
×約23.0cm
×約21.5cm</td><td>約0.94kg</td><td>約1.13kg</td></tr>
<tr><td>4</td><td>1200W</td><td>約140mm
×約212mm
×約190mm</td><td>約140mm
×約212mm
×約208mm</td><td>約0.95kg</td><td>約1.18kg</td></tr>
<tr><td>5</td><td>1250W</td><td rowspan="2">—</td><td>22.0cm
×15.0cm
×18.0cm</td><td rowspan="2">—</td><td>約0.75kg</td><td>なし</td></tr>
<tr><td>6</td><td>1300W</td><td>15.6cm
×22.0cm
×22.0cm</td><td>1.4kg</td><td>あり</td></tr>
<tr><td>7</td><td>900W</td><td>14.1cm
×22.2cm
×16cm</td><td>—</td><td>約548g</td><td>—</td><td>なし</td></tr>
</table>

—：表示なし

＜資料２＞ 主なうたい文句例

No.	主なうたい文句例（取扱説明書、外箱、本体などの表示より）
1	・押しボタン方式で倒れてもお湯がこぼれにくい安心設計 ・火を使わず、空焚きの心配不要！ ・沸騰したら自動で電源OFF ・コーヒーカップ1杯（140cc）が約1分で沸く！（水温22度の場合） ・湯量や沸騰の様子が確認できる窓 ・熱くならず、注ぎやすい大きな取っ手 ・スイッチが入っている間はパイロットランプでお知らせ
2	・両手で注げる「熱くなりにくい本体設計」 ・転倒してもこぼれにくい「転倒湯もれ防止」 ・沸とうすれば自動オフ「空だき防止」 ・必要な分だけ「すぐ沸く」電気ケトル ・給湯ボタンを押したときだけお湯が出る「自動給湯ロック」
3	・本体が熱くなりにくい二重構造 ・万一倒れてもお湯もれを抑える転倒流水防止構造 ・カラだき防止機能 ・沸とうするとスイッチが自動オフ ・飲みたいときにサッと沸く！ ・ワンタッチで開閉できる給湯ロックボタン
4	・本体が熱くなりにくい「本体二重構造」 ・万一倒れても、お湯もれを抑える　転倒湯もれ防止構造 ・空だき防止装置 ・沸騰すれば自動でオフ「自動電源オフ」 ・スピード沸騰〔コップ1杯 約75秒（約140mL、水温・室温23℃、通電OFFするまでの時間）〕 ・沸騰をブザーでお知らせ ・給湯ロックボタン
5	・空だき防止の安全装置 ・お湯が沸くと自動的にスイッチオフ ・ひと目で湯量を確認できる窓 ・湯沸かし中はパイロットランプが点灯
6	・転倒湯漏れ防止構造 ・空だき防止機能 ・マイコン制御で便利！（スピード沸騰、蒸気検知、ブザー） ・出湯ロックボタン
7	・空だき防止機能付で安全です！ ・お湯が沸いたら自動的にスイッチオフ ・コーヒー1杯分約150mlを沸かすのに約2分かかります ・火を使わないから安心・安全 ・必要なときに必要な分だけ、スイッチひとつで素早く沸かせます ・加熱中はランプ点灯、沸いたらランプ消灯でお知らせ ・水の量がわかりやすい大きな窓

＜資料３＞ やけど防止に関する主な注意表示例

No.	やけど防止に関する主な注意表示例（取扱説明書、外箱、本体などの表示より）
1	・不安定な場所に置かない。（転倒してけが・やけどの原因になります。） ・ケトルを転倒させない。（お湯が流れ出てやけどの原因になります。） ・湯沸かし中や湯沸かし直後にふたを開けたり、注ぎ口や取っ手以外の本体に触れたり、蒸気に手や顔を近づけない。 ・満水目盛り以上の水を入れない。（お湯があふれ、やけど・感電の原因になります。） ・ふたを閉めずに使用しない。（お湯が流れ出てやけどの原因になります。）
2	・注ぎ口・蒸気口に手を触れない。 ・満水表示以上の水を入れない。（湯がふきこぼれ、やけどの恐れがあります。） ・本体を抱きかかえたり、傾けたり、ゆすったり、上ぶたを持って移動や排湯をしない。（湯が流れ出て、やけどの恐れがあります。） ・電気ケトルを転倒させない。（湯が流れ出て、やけどの恐れがあります。） ・上ぶたは確実に閉める。（倒れたときに湯が流れ出てやけどの恐れがあります。） ・使用中や使用後しばらくは高温部に触れない。 ・本体を持ち運ぶときは、上ぶた開閉つまみに触れない。（上ぶたが開いてけがややけどをすることがあります。） ・湯わかし中は、湯を注がない。（湯が飛び散りやけどの原因になります。） ・湯わかし中は移動させない。 ・蒸気が出なくなったことを確認してから、給湯ボタンを操作してください。 ・湯わかし直後にふたを開けないでください。 ・一気に深く傾けて注がないでください。
3	・ふたを「カチッ」と音がするまで確実に閉める。（沸とうが止まらなくなったり、倒れたときにお湯が流れ出て、やけどのおそれ。） ・蒸気孔や注ぎ口に触ったり、顔などを近づけない。 ・不安定な場所、熱に弱いテーブルや敷物などの上では使わない。（倒れたときに、お湯が流れ出て、やけどのおそれ。） ・満水目盛を超えて、水を入れない。（お湯がふきこぼれ、やけどのおそれ。） ・本体を抱きかかえたり、傾けたり、ゆすったり、上下に勢いよく振ったり、衝撃を加えない。 ・本体を転倒させない。 ・湯わかし中は、お湯を注がない。（お湯が飛び散り、やけどの原因。） ・湯わかし中は、移動させない。（お湯が流れ出たり、蒸気でやけどの原因。） ・使用中や使用後しばらくは高温部にふれない。（沸とう完了直後は、本体が熱くなるので注意する。） ・本体を持ち運ぶときは、ふたの開閉レバーにふれない。（ふたがはずれて、けがややけどをするおそれ。） ・給湯後は給湯ロックボタンを必ず押し戻す。
4	・上ぶたを確実につける（倒れたときに湯が流れ出て、やけどをするおそれがあります。） ・注ぎ口・蒸気口に手を触れない。 ・満水目盛以上の水を入れない。（湯がふきこぼれ、やけどのおそれがあります。） ・本体を転倒させない。（湯が流れ出て、やけどのおそれがあります。） ・本体を持ち運ぶときは、上ぶたの開閉つまみに触れない。（上ぶたがはずれて、やけどやけがをすることがあります。） ・不安定な場所で使用しない。 ・湯沸かし中は、お湯を注がない。（お湯が飛びちり、やけどの原因になります。） ・湯沸かし直後は上ぶたをはずさない。（たくさんの蒸気が出て、やけどの原因になります。） ・傾けたり、ゆすったり、上ぶたを持って移動しないでください。 ・給湯後は給湯ロックボタンを押し上げてください。 ・使用中や使用後しばらくは本体や上ぶたに触れない。
5	・maxi（満水)目盛り以上の水を入れないでください。 ・湯沸かし中は、ふたを確実に閉めてください。ふたを開けたまま使用しないでください。湯が流れ出てやけどをすることがあります。 ・ケトルを転倒させないでください。湯が流れ出てやけどの恐れがあります。 ・ケトルを傾けたり、ゆすったり、ふたを持って移動しないでください。湯が流れ出てやけどをすることがあります。 ・湯沸かし中は、移動させないでください。湯が流れ出たり、蒸気でやけどをすることがあります。 ・湯沸かし中または湯沸かし直後は本体外側が熱くなり、注ぎ口などから熱い蒸気が出ますので、ふたを開けたり、注ぎ口に触れたり、蒸気に手を近づけたりしないでください。
6	・ふたを持って移動しない。 ・ふたは確実に閉める。（倒れたときに湯が流れ出ます。） ・蒸気口や注ぎ口にさわったり、顔を近づけたりしない。 ・満水目盛以上に水を入れない。（湯がふきこぼれます。） ・本体を転倒させない。 ・傾けたり、ゆすったり、抱きかかえたり、強い振動（特に上下の振動）や衝撃を加えない。（出湯ロックボタンがロック状態でも、注ぎ口や蒸気口などから湯が流れ出ます。） ・湯沸かし中は移動させない。 ・湯沸かし中に、湯を注いだり、ふたを開けたりしない。 ・本体を持ち運ぶときは、ふた開閉ボタンに触れない。 ・使用中・使用後しばらくは、蒸気口など高温部に触れない。 ・出湯後は出湯ロックボタンを必ず押して戻してください。
7	・MAX（満水)目盛り以上の水を入れないでください。 ・ケトルを転倒させないようにご注意ください。お湯が流れ出てやけどをするおそれがあります。 ・ケトルを傾けたり、ゆすったり、ふたを持って移動したりしないでください。また、ケトルをハンドル側に傾けると、本体下部からお湯が流れ出ることがあり、やけどをするおそれがあります。 ・使用中または使用直後は本体外側が熱くなり（ハンドル部分は熱くなりません）、注ぎ口から熱い蒸気が出ますので湯沸かし中に上ぶたを開けたり、注ぎ口に触れたり、蒸気に手を近づけたりしないでください。 ・給電スタンドは平らな安定した場所に置いてください。不安定な場所に置かれているとお湯がこぼれてやけどすることがあります。 ・お湯を注ぐときに、勢いが強すぎるとお湯がこぼれてやけどすることがあります。

＜資料４＞ コンセントに関する主な注意表示例

<table>
<tr><th>No.</th><th>定格
容量</th><th>消費
電力</th><th>コンセントに関する主な注意表示例
（取扱説明書、外箱、本体などの表示より）</th></tr>
<tr><td>1</td><td>0.6L</td><td>900W</td><td>定格15A・交流100Vのコンセントを単独で使用する（他の機器と併用すると発熱による火災・故障の原因になります。）</td></tr>
<tr><td>2</td><td rowspan="6">0.8L</td><td>1100W</td><td>・交流100V以外では使用しない（火災・感電の原因になります。）
・定格15A以上のコンセントを単独で使う（他の器具と併用すると分岐コンセント部が異常発熱して発火することがあります。）</td></tr>
<tr><td>3</td><td>1300W</td><td>・交流100V以外では使わない。（日本国内100V専用）（火災・感電の原因。）
・定格15A以上のコンセントを単独で使う。（他の器具と併用すると、分岐コンセント部が異常発熱して、発火するおそれ。）</td></tr>
<tr><td>4</td><td>1200W</td><td>・定格15A以上のコンセントを単独で使う。（他の器具と併用すると分岐コンセント部が異常発熱して、発火することがあります。）
・電源は交流100Vのコンセントを使用する（火災・感電の原因になります。）</td></tr>
<tr><td>5</td><td>1250W</td><td>定格15A・交流100Vのコンセントを単独で使用してください。他の機器と併用すると、発熱による火災や故障の原因になります。（延長コードも定格15Aのものを単独でお使いください。）</td></tr>
<tr><td>6</td><td>1300W</td><td>電源は交流100V定格15A以上のコンセントを単独で使う（異常発熱し、発火や感電の原因になります。）</td></tr>
<tr><td>7</td><td>900W</td><td>定格15A、交流100Vのコンセントを単独で使用してください。他の機器と併用すると、発熱による火災の原因になります。（延長コードも定格15Aのものを単独でお使いください。）</td></tr>
</table>